

für A'im 07 P00238



(19) **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

(12) **Übersetzung der  
europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 654 734 B 1**

(10) **DE 694 24 019 T 2**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 06 F 9/44 B 7**

- (21) Deutsches Aktenzeichen: 694 24 019.2  
(96) Europäisches Aktenzeichen: 94 308 623.1  
(95) Europäischer Anmeldetag: 23. 11. 1994  
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 24. 5. 1995  
(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 19. 4. 2000  
(41) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 14. 9. 2000

**DE 694 24 019 T 2**

- (30) Unionspriorität:  
156690 24. 11. 1993 US
- (73) Patentinhaber:  
Canon Information Systems, Inc., Costa Mesa,  
Calif., US
- (74) Vertreter:  
Tiedtke, Bühling, Kinne & Partner, 80336 München
- (84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE, FR, GB, IT

- (72) Erfinder:  
Tullis, Thomas S., Laguna Niguel, California 92677,  
US; Kodimer, Marianne L., Anaheim, California  
92807, US

(54) System zur Sprachlichen Wiedergabe von Hypertextdokumenten, wie Hilfsdateien

**Best Available Copy**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**DE 694 24 019 T 2**

Deutschsprachige Übersetzung der Beschreibung  
der Europäischen Patentanmeldung Nr. 94 308 623.1  
des Europäischen Patents Nr. 0 654 734

5

### Beschreibung

- 10 Die Erfindung betrifft ein computerisiertes System zum Vorlesen von Hypertext-Dokumenten, das heißt, von Dokumenten, die eingebettete Verknüpfungen zu anderen Stellen im Dokument aufweisen, wie zum Beispiel einer computerisierten Hilfedatei, die eingebettete Verknüpfungen zu mehreren Hilfethemenpunkten enthält. Insbesondere betrifft die Erfindung ein System zur Bereitstellung
- 15 von gesprochener Hilfeinformation in Reaktion auf die Anforderung eines Computerbedieners nach Hilfe bei einem Anwendungsprogramm, wie zum Beispiel einem Textverarbeitungsprogramm oder einem anderen Informationsverarbeitungsprogramm.
- 20 Mit Zunahme der Ausgeklügeltheit, Komplexität und Fähigkeiten von Anwendungsprogrammen für Computer, wie zum Beispiel Textverarbeitungsprogrammen und anderen Informationsverarbeitungsprogrammen, wurde eine immer größere Aufmerksamkeit darauf gerichtet, die Anwender dieser Anwendungsprogramme mit auf Abruf zur Verfügung stehender Hilfe (oder Online-Hilfe) zu versorgen. Es ist heute zum Beispiel üblich, für Computeranwendungsprogramme,
- 25 einen spezielle Taste, wie zum Beispiel die „F1“-Taste, festzulegen, die, wenn sie während der Ausführung des Anwendungsprogrammes gedrückt wird, den Bediener mit Hilfe versorgt, die das Anwendungsprogramm betrifft. Hilfeinformation besteht üblicherweise aus textbasierter Information, die in einer Hypertextdatei, die einzelne Hilfethemenpunkte enthält, gespeichert ist und aus dieser Datei
- 30 mittels eines getrennten Computerprogrammes, das normalerweise als „Hilfemaschine“ (Help-Engine) bezeichnet wird, ausgelesen und in Textform auf dem Computerbildschirm dargestellt wird. Eine solche Operation wird im *Microsoft Professional Toolkit for Visual Basic Help-Compiler-Guide*, 1992, Seite 1 bis 71,
- 35 offenbart.

Ein Nachteil der Technik, Hilfeinformationen auf dem Computerbildschirm darzustellen, besteht darin, daß die Hilfeinformation die Sicht des Bedieners auf das

Anwendungsprogramms versperrt. Insbesondere fordert ein Bediener üblicherweise Hilfe an, während er sich mitten in der Durchführung einer Programmaufgabe in Verbindung mit dem Anwendungsprogramm befindet. Hilfe wird deshalb angefordert, wenn der Computerbildschirm Informationen anzeigt, im Zusammenhang mit welcher der Bediener Hilfe benötigt. Wenn aber die Hilfeinformation auf dem Bildschirm dargestellt wird, verwehrt sie dem Bediener den Blick auf das Anwendungsprogramm, bei dem er Hilfe benötigt, was es schwierig macht, die Information umzusetzen, die ihm durch die Hilfe verfügbar gemacht wird. Gewöhnlich muß der Bediener den Hilfetext lesen, den Bildschirm dieses Textes löschen, und dann versuchen, sich daran zu erinnern, was er aussagte.

Es wird in einem Artikel, der den Titel „Auditory versus Visual Presentation of Help Messages“ (Gegenüberstellung der akustischen und der visuellen Präsentation von Hilfemeldungen) (Fortschritte der „Human Factors Society“, 35. Jahrestreffen, Band 1, 6. September 1991, San Francisco, CA US, Seiten 224 bis 248, P. A. Savage et al) trägt, offenbart, daß Hilfemeldungen mittels Sprache an Telefonsystemen ausgegeben werden können oder auch visuell an Telefonsystemen, die mit Anzeigebildschirmen ausgerüstet sind, ausgegeben werden können.

In einem Artikel, der dem Titel „Audio Help for Computer Users“ (Akustische Hilfe für Computeranwender) (Research Disclosure RD263002, 10. März 1986, Havant GB, anonym) trägt, wird ein computerbasiertes System offenbart, bei dem der Benutzer auf Hilfeinformation in sichtbarer und/oder hörbarer Form zugreifen kann. Die Darstellung von Hilfeinformation in hörbarer Form kann die Darstellung der gleichen oder ähnlicher Informationen auf dem Bildschirm unterstützen oder ersetzen.

Gemäß dem ersten Gesichtspunkt stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Verarbeitung einer Hypertext-Hilfdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, bereit, wobei wenigstens einige der Einzelpunkte Text und wenigstens eine Hypertext-Verknüpfung zu einem anzuspringenden Punkt einschließen, wobei das Verfahren folgende Schritte umfaßt:

- Empfangen einer Anforderung für den ersten Einzelpunkt der Hypertext-Hilfdatei, die thematische Einzelpunkte enthält,
- Erzeugen von Sprache, die den Text des ersten Einzelpunktes sequentiell ausgibt,

- Anspringen eines Sprungpunktes, der durch eine der erwähnten Hypertext-Verknüpfungen festgelegt ist, in Reaktion auf ein vom Benutzer ausgegebenes Sprungkommando und
- 5     • Erzeugen von Sprache sequentiell für den Text in dem angesprungenen thematischen Einzelpunkt,

gekennzeichnet durch folgenden Schritt:

- 10    Erzeugen von Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung, wenn sie während der sequentiellen Spracherzeugung des Textes auftritt, und Erzeugen eines klanglich unterscheidbaren Hinweises, um anzuzeigen, daß eine Hypertext-Verknüpfung und nicht ein Text gesprochen wird.
- 15    Gemäß einem zweiten Gesichtspunkt stellt die Erfindung ein Gerät zur Verarbeitung einer Hypertext-Hilfdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, bereit, wobei wenigstens einige der Punkte Text und wenigstens eine Hypertext-Verknüpfung zu einem anzuspringenden Punkt einschließen, wobei das Gerät folgendes umfaßt:
- 20     • Eine Empfangseinrichtung zum Empfangen einer Anforderung für einen Einzelpunkt der Hypertext-Hilfdatei der thematischen Einzelpunkte,
- eine Spracherzeugungseinrichtung zum sequentiellen Erzeugen von Sprache für den Text im ersten Einzelpunkt und
- 25     • eine Zugriffseinrichtung zum Zugreifen auf einen Sprungpunkt, der durch die Hypertext-Verknüpfung bezeichnet wird, in Reaktion auf ein empfangenes Benutzer-Sprungkommando,
- 30    wobei die Spracherzeugungseinrichtung so eingerichtet ist, daß sie Sprache sequentiell für den Text im angesprungenen Sprungpunkt erzeugt,
- dadurch gekennzeichnet, daß
- 35    die Spracherzeugungseinrichtung so eingestellt ist, daß sie Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung erzeugt, wenn sie während der sequentiellen Spracherzeugung des Textes auftritt, und einen klanglich unterscheidbaren

Hinweis erzeugt, um anzuzeigen, daß die Hypertext-Verknüpfung und nicht der Text gesprochen wird.

5 Ausführungsformen der Erfindung werden nun in Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in denen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht darstellt, die das äußere Erscheinungsbild eines Gerätes gemäß einer Ausführungsform der Erfindung darstellt,

10 Fig. 2 ein Blockdiagramm des Gerätes aus Fig. 1 darstellt,

Fig. 3 eine Ansicht zur Erläuterung einer hierarchisch geordneten Hypertextdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, darstellt,

15 Fig. 4 ein Funktionsblockdiagramm zur Erläuterung des Betriebes einer Maschine zur Erzeugung von bildlich dargestellter und gesprochener Hilfe gemäß einer Ausführungsform der Erfindung darstellt,

20 Fig. 5 eine repräsentative Bildschirmansicht darstellt, die eine Benutzerschnittstelle zur Hilfemaschine zeigt, und

Fig. 6 ein Flußdiagramm zur Erläuterung des Betriebes einer Ausführungsform der Erfindung darstellt.

25 Fig. 1 ist eine Ansicht, die das äußere Erscheinungsbild einer repräsentativen Ausführungsform der Erfindung darstellt. Dargestellt in Fig. 1 ist eine Computerausrüstung 10, wie zum Beispiel ein IBM-PC oder PC-kompatibler Computer mit einem Microsoft® Windows-Betriebssystem mit Fenstertechnik und einem Anzeigebildschirm 11, wie zum Beispiel einem Farbmonitor, und einem internen  
30 Lautsprecher 12. Die Computerausrüstung 10 schließt ein Massenspeichergerät, wie zum Beispiel eine Computerfestplatte 14, zum Speichern von Datendateien für Anwendungsprogramme, wie zum Beispiel Bitmap-Bilddateien, Textdateien, Klangdateien, Animationsdateien und digitalen Videofilmdateien in komprimiertem oder unkomprimiertem Format, wie auch zum Speichern der Anwendungs-  
35 programme selbst, wie zum Beispiel eines Textverarbeitungsanwendungsprogrammes oder anderer Informationsverarbeitungsprogramme, die gespeicherte Programmanweisungsschritte enthalten, mit denen die Computerausrüstung 10

die Datendateien manipuliert und die Daten in diesen Dateien einem Benutzer über den Bildschirm 11 oder den Lautsprecher 12 darstellt.

Obwohl ein IBM-PC oder PC-kompatibler Computer mit Windows-Betriebssystem dargestellt ist, kann statt dessen jeder beliebige geeignete, allgemeinen oder speziellen Zwecken dienende Computer mit einem beliebigen angemessenen Betriebssystem verwendet werden.

Die Tastatur 15 ist an die Computerausrüstung 10 angeschlossen, um die Eingabe von Textdaten zu ermöglichen und dem Bediener die Auswahl und Manipulation der Objekte, die auf dem Anzeigebildschirm 11 dargestellt sind, zu ermöglichen. Desgleichen ist ein Zeigegerät 16, wie zum Beispiel eine Maus oder dergleichen, angeschlossen, um die Auswahl und Manipulation von Objekten auf dem Anzeigebildschirm zu erlauben. Ein Mikrofon 17 erlaubt die Eingabe von Klangerinformationen.

Die Computerausrüstung 10 ist auch im allgemeinen mit verschiedenen Eingabe- und Ausgabeperipheriegeräten ausgerüstet. Hier sind ein Digitalscanner 18 und ein Drucker 19 dargestellt, obwohl andere Vorrichtungen genau so verwendet werden können, wie zum Beispiel CDROM-Laufwerke, Schnittstellen zu einem Netzwerk oder anderen externen Datenquellen, wie zum Beispiel einem Modem oder einem Faxgerät, einem entfernbaren Floppydisk-Laufwerk oder einem Videorecorder oder einer Schnittstelle zum Eingeben von Bildern aus analogen Videoinformationen.

Gemäß den Anweisungen des Bedieners werden gespeicherte Anwendungsprogramme aktiviert und erlauben das Bearbeiten und Manipulieren von Daten. Zum Beispiel kann ein Textverarbeitungsprogramm aktiviert werden, um einem Bediener zu ermöglichen, Dokumente zu erzeugen, anzusehen, zu manipulieren und zu drucken, die Objekte, wie zum Beispiel Textobjekte, Bitmap-Objekte, Computergrafik-Objekte, Videofilm-Objekte und dergleichen enthalten können. Weiter können andere Anwendungsprogramme, wie zum Beispiel Tabellenkalkulationsprogramme und ähnliche Informationsverarbeitungsprogramme, auf der Festplatte 14 bereitgestellt sein zur Auswahl und Verwendung durch den Bediener.

Ebenfalls auf der Platte 14 gespeichert ist eine Hilfemaschine, die ein Anwendungsprogramm darstellt, das in Verbindung mit anderen Anwendungspro-

grammen verwendet wird. Insbesondere ruft die Computerausrüstung, wenn durch einen Bediener Hilfe angefordert wird, die Hilfemaschine auf, die den Bediener mit auf Abruf bereitgestellten Hilfeinformationen versieht. Die Hilfemaschine stellt dem Bediener Hilfe gemäß einer Hypertextdatei, die thematische  
 5 Einzelpunkte enthält, bereit, die ebenfalls auf der Platte 14 gespeichert ist, im allgemeinen eine Hypertext-Hilfdatei für jedes Anwendungsprogramm. Die Hilfemaschine ist so angeordnet, daß sie durch den Bediener in verschiedene Betriebsarten versetzt werden kann, um visuelle und/oder gesprochene Hilfe bereitzustellen. Wenn visuelle Hilfe bereitgestellt wird, stellt die Hilfemaschine Text  
 10 aus den Hypertextdateien auf dem Anzeigebildschirm 11 dar; desgleichen liest die Hilfemaschine, wenn gesprochene Hilfe bereitgestellt wird, die Hypertextdateien über den Lautsprecher 12 vor.

Fig. 2 ist ein detailliertes Blockdiagramm, das den inneren Aufbau der Computerausrüstung 10 darstellt. Wie in Fig. 2 dargestellt, schließt die Computerausrüstung 10 eine Zentralverarbeitungseinheit (CPU) 30, wie zum Beispiel einen 80386 oder einen Computer mit verringerndem Befehlssatz (RISC) ein, der eine Schnittstelle zu einem Computerbus 31 aufweist. Ebenfalls mit einer Schnittstelle zum Computerbus 31 versehen ist die Anzeige 11, die Festplatte 14, die  
 20 Tastatur 15 und die Maus 16. Scanner- und Druckerschnittstellen 32 und 34 sind bereitgestellt, um Bildabtaster (Scanner) 18 und Drucker 19 jeweils anzuschließen und andere Schnittstellen 35 sind bereitgestellt, um Modems, Netzwerke und dergleichen anzuschließen. Eine Audioschnittstelle 33 ist bereitgestellt, um das Mikrofon 17 und den Lautsprecher 12 anzuschließen.

25 Ein konventioneller Text-Sprache-Wandler ist als 37 bereitgestellt. Der Text-Sprache-Wandler 37, der auch als Software implementiert werden kann, interpretiert die Textzeichenketten, die an ihn gesendet werden, und wandelt diese Textzeichenketten in hörbare Sprachinformationen um. Der Text-Sprache-  
 30 Wandler 37 stellt die hörbaren Sprachinformationen dem Lautsprecher 12 zur Ausgabe für den Computeranwender bereit.

Der Hauptspeicher 36 ist an den Computerbus 31 angeschlossen, so daß Schreib-Lese-Speicher mit freiem Zugriff zur Verwendung durch die CPU 30 bereitgestellt wird. Insbesondere lädt die CPU 30, wenn sie gespeicherte Programmanweisungsfolgen, wie zum Beispiel Anwendungsprogramme oder die Hilfemaschine, ausführt, diese Anweisungssequenzen von der Platte 14 (oder von einem anderen Speichermedium, wo sie gespeichert sind) in den Hauptspeicher 36 und

führt die dort gespeicherten Programmanweisungsfolgen aus dem Hauptspeicher 36 aus.

Fig. 3 ist eine Ansicht zur Erläuterung einer möglichen Organisation einer Hypertextdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, und Anhang A stellt ein Beispiel einer solchen Datei dar. In diesem Beispiel ist die Hypertextdatei hierarchisch mit 3 verschiedenen Hierarchieebenen angeordnet, aber es dürfte klar sein, daß eine flache (oder einstufige) Hilfetextdatei auch verwendbar ist. Wie in Fig. 3 dargestellt, enthält die Hierarchie 3 verschiedene Ebenen, nämlich die primäre Ebene 40, die sekundäre Ebene 41 und den Einzelpunktebene 42. Diese Ebenen dienen ausschließlich der Veranschaulichung und eine andere Anzahl von Ebenen (einschließlich nur einer) und eine andere hierarchische Struktur können implementiert werden.

Für die 3-Ebenen-Struktur aus Fig. 3 sind mehrere Themen 44 auf der primären Ebene angezeigt. Jedes dieser Themen hat seinerseits eine Zahl von Einzelpunkten 45, die darin eingeschlossen sind, wie sie in der sekundären Ebene 41 aufgeführt sind. Jeder dieser Einzelpunkte weist seinerseits Textinformation auf, wie es bei 46 angezeigt wird.

Informationen auf der Einzelpunktebene 42 bestehen hauptsächlich aus Textinformationen, die dazu gedacht ist, dem Bediener Beistand während der Ausführung des Anwendungsprogrammes zu leisten. Andere Informationen können auf dieser Einzelpunktebene ebenfalls eingeschlossen sein und kundenspezifisch können nach Wunsch auch Informationen, wie zum Beispiel Bitmap-Bilder, eingeschlossen sein.

Informationen auf der primären und der sekundären Ebene sind hauptsächlich dazu gedacht, die hierarchische Struktur der Hilfedatei zu definieren, sie kann aber auch einige Textinformationen enthalten. So schließt zum Beispiel, wie in Anhang A dargestellt ist, die Information auf Themenebene, die der sekundären Ebene 41 entspricht, Textinformationen ein, wie zum Beispiel „die folgenden Punkte werden in diesem Abschnitt behandelt“, was einen Hinweis auf die hierarchisch geordneten Einzelpunkte, die folgen, darstellt.

Hierarchische Verknüpfungen 43a verknüpfen die primäre Ebene 40 mit der sekundären Ebene 41, und hierarchische Verknüpfungen 43b verknüpfen die sekundäre Ebene 41 mit der Einzelpunktebene 42. Nur einige der Verknüpfungen



43b sind dargestellt, aber es ist verständlich, daß ein hierarchische Verknüpfung jede Einzelpunktüberschrift in der sekundären Ebene 41 mit der ihr zugeordneten Einzelpunktliste in der Einzelpunktebene 42 verknüpft.

- 5 Welche Zahl von hierarchischen Ebenen auch immer eingeschlossen ist, die Hilfedatei schließt eingelagerte Hypertext-Verknüpfungen ein, die einen Bereich der Datei mit einem anderen verknüpft. Hypertext-Verknüpfungen können Verknüpfungen zum Anfang von anderen Einzelpunkten einschließen oder sie können Verknüpfungen zu einer beliebigen Stelle in der Datei einschließen. Die Hypertext-Verknüpfungen rühren üblicherweise vom Textkörper der Einzelpunkte her und verweisen auf einen anderen Einzelpunkt, der „Sprungpunkt“ genannt wird. Einige Hypertext-Verknüpfungen sind als 47a, b und c dargestellt, aber es dürfte klar sein, daß die dargestellten Verknüpfungen nur Veranschaulichungszwecken dienen und je nach Bedarf mehr oder weniger Verknüpfungen bereitgestellt werden können.

Zwei Typen von Sprüngen, die Verknüpfungen verwenden, sind bereitgestellt: Ein Sprung vom Rückkehrtyp und ein Sprung vom Übertragungstyp. Ein Sprung vom Rückkehrtyp erlaubt es einem Bediener, die Hilfemaschine dazu zu verwenden, um kurzfristig zu einem anderen Einzelpunkt zu springen und dann zur Absprungstelle zurückzukehren, wenn der andere Einzelpunkt abgearbeitet ist. Typischerweise wird ein Sprung vom Rückkehrtyp verwendet, um eine Definition von Begriffen zu erhalten, und nachdem die Definition bereitgestellt wurde, kehrt die Hilfemaschine zu dem Punkt zurück, von dem aus die Definition angefordert wurde. Ein Sprung vom Übertragungstyp auf der anderen Seite kehrt nicht zu dem Punkt zurück, von dem der Sprung ausgegangen ist, sondern bleibt statt dessen im angesprungenen Einzelpunkt. So ist zum Beispiel unter Bezug auf das Beispiel in Anhang A der Einzelpunkt Nr. 12 („Stack“) ein Sprungpunkt vom Rückkehrtyp, und nach vollständiger Abarbeitung dieses Einzelpunktes kehrt die Verarbeitung zu dem Punkt zurück, von dem der „Stack“-Punkt angesprungen worden ist. Auf der anderen Seite ist der Einzelpunkt Nr. 4 („Verhindern eines Stapelüberlaufs“) ein Sprungpunkt vom Übertragungstyp, und die Verarbeitung kehrt nicht zu einem anderen Punkt zurück, solange kein Eingriff des Bedieners auftritt.

35

Während, wie vorstehend beschrieben, Sprünge vom Rückkehrtyp für kurze, fußnotenartige Erläuterungen verwendet werden und Sprünge vom Übertragungstyp für längere, tiefer gehende Punkte eingesetzt werden, ist die Informati-

onsmenge allein nicht bestimmend, und es ist möglich, Sprünge vom Übertragungstyp für kurze Punkte und Sprünge vom Rückkehrtyp für ausführliche Erläuterungen zu verwenden.

- 5 Fig. 4 ist ein Funktionsblockdiagramm einer Hilfemaschine gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Wie in Fig. 4 dargestellt, arbeitet die Hilfemaschine 50 grundsätzlich so, daß sie Hilfefunkte aus einer Hypertext-Hilfedatei 40 entnimmt und, wenn sie sich im Sprach-Hilfemodus befindet, diese über die Text-Sprache-Schnittstelle 37 als Sprachinformation ausgibt und, wenn sie sich im
- 10 Anzeigemodus befindet, die Hilfeinformation über die Anzeige 11 ausgibt. Wenn sie sowohl im Sprachhilfe als auch im Anzeige-Hilfemodus befindet, treten beide dieser Aktionen auf. Die Einzelpunkte, die aus der Hypertextdatei entnommen werden, werden vom Bediener durch Betätigung des Keyboards 15 oder der grafischen Benutzerschnittstelle 51 ausgewählt. Der Anfangsthemenpunkt kann allerdings durch das Anwendungsprogramm festgelegt werden, das die Hilfema-
- 15 schine aufruft. Genauer gesagt ruft, wenn Hilfe aus dem Anwendungsprogramm 52 heraus angefordert wird, das Anwendungsprogramm die Hilfemaschine 50 auf und legt gleichzeitig den aktuellen Kontext der Anwendung fest. Der Kontext, der schlicht eine Kontextnummer sein kann, bezieht sich auf den aktuellen Fokus der Anwendung, zum Beispiel eine bestimmte Aufgabe, die der Bediener gerade durchführt. Der Kontext wird dem Kontextnachweissystem 53 innerhalb der
- 20 Hilfemaschine übergeben, das den passenden Themenpunkt über die Einzelpunktentnahmeeinrichtung 54 entnimmt. Der entnommene Themenpunkt wird gesprochen und/oder angezeigt gemäß der aktuellen Betriebsart der Hilfemaschine.
- 25

- Während Hilfethemen durch die Einzelpunktentnahmeeinrichtung 54 entnommen und gesprochen und/oder angezeigt werden, werden sowohl hierarchische als auch Hypertext-Sprungpunkte festgestellt und in Listen 55 beziehungsweise
- 30 56 gespeichert. Im Sprach-Hilfemodus werden die hierarchischen und Hypertext-Sprungpunkte dem Bediener mit einem klanglich unterscheidbaren Hinweis angesagt, wie zum Beispiel durch Sprechen mit einer Stimme, die sich von der, die im Rest des Punktes verwendet wird, unterscheidet; im Anzeigemodus werden die Hypertext- und die hierarchischen Sprungpunkte mit sichtbaren Hinweisen,
- 35 wie zum Beispiel durch einfaches oder doppeltes Unterstreichen oder durch verschiedene Farben oder Schriftarten, angezeigt.

Fig. 5 ist eine Ansicht eines computererzeugten Bedienfeldes, das in einer grafischen Benutzerschnittstelle in Verbindung mit der Hilfemaschine anzeigbar ist. Unter Verwendung der Steuerelemente, die als 51a dargestellt sind, ist es möglich, zu einem der Hypertext- oder hierarchischen Sprungpunkte in den Listen 55 und 56 zu springen, wie es im folgenden genauer beschrieben wird. Unter Verwendung der Steuerelemente, die als 51b bezeichnet sind, ist es dem Bediener möglich, die Verarbeitung des Textes innerhalb eines Themenpunktes zu steuern, indem er zum Beispiel vorwärts oder rückwärts durch Sätze oder Absätze zu springen. Unter Verwendung der Steuerelemente, die als 51c bezeichnet sind, ist es möglich, auf andere hierarchische Ebenen zu wechseln, worauf die Hilfemaschine in Reaktion darauf den Index in der neuen Ebene vorliest und/oder anzeigt. Schließlich ist es unter Verwendung der Steuerelemente bei 51d möglich, die Text-Sprache-Wandlungsparameter zu ändern, wie zum Beispiel die Geschwindigkeit oder die Lautstärke der Text-Sprache-Wandlung.

In einigen Anwendungen muß das Bedienfeld aus Fig. 5 nicht angezeigt werden, und es ist möglich, die Benutzersteuerung über die Hilfemaschine mit anderen Mitteln, wie zum Beispiel durch Tastatursteuerung oder durch Spracherkennung von gesprochenen Kommandos, bereitzustellen.

Fig. 6 ist ein Flußdiagramm, daß den Betrieb der Hilfemaschine gemäß einer Ausführungsform der Erfindung veranschaulicht.

In Schritt S601 wird ein Anwendungsprogramm, wie zum Beispiel ein Informationsverarbeitungsprogramm, ausgeführt, und die Ausführung dieses Programmes fährt fort bis zu Schritt S602, in dem eine Hilfeanforderung durch den Bediener ausgelöst wird. In Schritt S603 wird die Hilfemaschine aufgerufen. Die Hilfemaschine kann entweder im Anzeigemodus oder im Sprachmodus oder in beiden Modi aufgerufen werden, wie es durch den Bediener in Schritt S604 festgelegt wird. In Schritt S605 wählt die Hilfemaschine den zu Anfang dargestellten Hilfethemeneinzelpunkt. Die anfängliche Auswahl kann gemäß dem Kontext getroffen werden, welcher der Hilfemaschine vom Anwendungsprogramm übergeben wird, oder er kann auf andere Weise ausgewählt werden, wie zum Beispiel durch Auswahl des Bedieners oder durch eine Default-Einstellung, wie zum Beispiel auf die primäre Ebene 40 in der hierarchischen Hilfedatei.

In Schritt S606 beginnt die Hilfemaschine gemäß dem ausgewählten Sprach- beziehungsweise Anzeigemodus, den ausgewählten Hilfepunkt vorzulesen und/oder

anzuzeigen. Wenn eine hierarchische Verknüpfung festgestellt wird, während der Hilfefunkt vorgelesen wird (Schritt S607), wird in Schritt S608 die hierarchische Verknüpfung in der Liste 55 gespeichert, und in Schritt S609 wird dem Bediener ein klanglicher Hinweis zum Beispiel durch Ändern der Sprachparameter für den Text-Sprache-Wandler gegeben, so daß die hierarchische Verknüpfung in einer Stimme gesprochen wird (Tonhöhe, Intonierung und dergleichen), die vom Rest des Punktes unterscheidbar ist. In gleicher Weise wird, wenn eine Hypertext-Verknüpfung festgestellt wird (Schritt S610), im Schritt S611 die Hypertext-Verknüpfung in der Liste 56 gespeichert, und in Schritt S612 wird dem Bediener ein klanglicher Hinweis durch Ändern der Sprachparameter für den Text-Sprache-Wandler gegeben, so daß die hierarchische Verknüpfung in einer Stimme gesprochen wird, die vom Rest des Punktes unterscheidbar ist.

In Schritt S613 stellt die Hilfemaschine fest, ob ein Anwenderkommando über die Tastatur 15 oder mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 51 eingegeben wurde. Wenn keine Anwenderkommandos eingegeben wurden, schreitet der Ablauf zu Schritt S614 voran, wo die Hilfemaschine feststellt, ob eine Punktende-Markierung aufgetreten ist. Wenn das Ende des Punktes nicht aufgetreten ist, kehrt der Ablauf zu Schritt S606 zurück, wo die Hilfemaschine fortfährt, den Hilfefunkt vorzulesen und/oder anzuzeigen. Wenn auf der anderen Seite das Ende des Punktes erreicht ist, kehrt der Ablauf zu Schritt S613 zurück, wo die Hilfemaschine auf Bedienereingaben wartet. Alternativ kann, obwohl nicht dargestellt, wenn das Ende eines Punktes erreicht ist, die Hilfemaschine damit beginnen, den nächsten, darauf folgenden Hilfefunkt zu verarbeiten und bis zum Ende aller Hilfefunkte in der aktuellen hierarchischen Ebene durchlaufen, worauf der Ablauf zu Schritt S613 zurückkehrt.

Wenn in Schritt S613 ein Bedienerkommando festgestellt wird, schreitet der Ablauf zu den Schritten S615 bis S631 voran, wo die Hilfemaschine das Bedienerkommando analysiert und die entsprechende Aktion durchführt. Insbesondere, wenn in Schritt S615 die Hilfemaschine ein Kommando feststellt, das sie anweist, zu einem Hypertext-Punkt zu springen, schreitet der Ablauf zu Schritt S616 voran, in dem die Hilfemaschine zum letzten Hypertext-Punkt springt, der in der Liste 56 gespeichert ist. Wenn der Hypertext-Sprung ein Übertragungssprung ist, ändert die Hilfemaschine in Schritt S617 den aktuellen Einzelpunkt, und der Ablauf kehrt zu Schritt S606 zurück, um den Punkt vorzulesen. Wenn auf der anderen Seite der Sprung ein Sprung vom Rückkehrtyp ist, dann liest die Hilfemaschine in Schritt 618 den ausgewählten Punkt vor und kehrt dann zu

- dem Punkt zurück, von dem sie weggesprungen ist, um das Vorlesen dieses Punktes zu vervollständigen. Bevorzugt ist bei einem Sprung vom Rückkehrtyp die Stimme, in welcher der Punkt gesprochen wird, die gleiche, wie die Stimme, in welcher der Punktname dem Bediener bekannt gegeben worden ist. Es ist
- 5 auch bevorzugt, beim Zurückkehren zu dem Punkt, von dem weggesprungen wurde, nicht von der Stelle, an welcher der Sprung durchgeführt wurde, sondern vom Beginn des Satzes, von dem aus der Sprung durchgeführt wurde, weiterzulesen.
- 10 Wenn die Hilfemaschine in Schritt S615 kein Hypertext-Sprungkommando festgestellt hat, schreitet der Ablauf zu Schritt S620 voran, in dem die Hilfemaschine feststellt, ob ein hierarchisches Sprungkommando abgesetzt wurde. Wenn ein hierarchisches Sprungkommando abgesetzt wurde, schreitet der Ablauf zu den
- 15 Schritten S621 bis S626 voran, um das hierarchische Sprungkommando zu verarbeiten. Insbesondere gilt, daß, wenn der Bediener in Schritt S621 einen bestimmten Punkt auswählt, den er aus der Liste der hierarchischen Punkte ausgelesen hat, dann in Schritt S622 vom aktuellen Themenpunkt zum ausgewählten Punkt gewechselt wird und der Ablauf zu Schritt S606 zurückkehrt, um den Punkt vorzulesen/anzuzeigen. Die Auswahl in Schritt S621 kann gemäß Bedie-
- 20 neranweisung durchgeführt werden, um den zuletzt vorgelesenen Punkt aus der Liste (zum Beispiel durch Klicken einer Taste an der Maus 16) auszuwählen, oder die Auswahl kann gemäß einer Zahl durchgeführt werden, die mit einer Liste der Themenpunkte verbunden ist. Im letzteren Fall werden die Einzelpunkte aus einer Liste aus hierarchischen Einzelpunkten nacheinander vorgelesen/ange-
- 25 zeigt, und der Bediener kann einen beliebigen dieser Punkte zu einer beliebigen Zeit auswählen (und nicht nur sofort, nachdem der Punkt gesprochen und/oder angezeigt wurde), indem er die entsprechende Zahl des Punktes eingibt.
- Wenn der Bediener nicht gerade einen hierarchischen Punkt in Schritt S621
- 30 auswählt, sondern in Schritt S623 den nächsten und/oder vorhergehenden Punkt über das grafische Benutzerschnittstelle auswählt, dann wird in Schritt S624 der nächste oder der vorhergehende Punkt, wie er in der Liste 55 gespeichert ist, im Schritt S624 ausgewählt, und der Ablauf kehrt zu Schritt S606 zurück, wo der Punkt vorgelesen und/oder angezeigt wird.
- 35 Wenn nicht in Schritt S623 die Verarbeitung des nächsten/vorhergehenden Punktes ausgewählt worden ist, sondern in Schritt S625 die Verarbeitung der vorhergehenden Ebene ausgewählt worden ist, dann wird in Schritt S626 gemäß

der hierarchischen Liste, die in Liste 55 gespeichert ist, die vorhergehende Einzelpunktebene ausgewählt, und der Ablauf kehrt zu Schritt S606 zurück, um die Liste der Einzelpunkte in dieser Ebene vorzulesen.

- 5 Wenn in Schritt S620 kein hierarchisches Sprungkommando erhalten worden ist, dann werden in Schritt S627, wenn der Bediener Kommandos zur Neupositionierung innerhalb des Punktes eingegeben hat, diese Kommandos ausgeführt (Schritt S628), und der Ablauf kehrt zu Schritt S606 zurück, um das Vorlesen des Punktes von der neu eingestellten Position aus fortzusetzen.

10

Wenn in Schritt S627 kein Kommando zur Neupositionierung innerhalb des Punktes empfangen worden ist, sondern in Schritt S629 ein Kommando zum Schließen der Hilfe erhalten worden ist, dann wird in Schritt S630 die Hilfsmaschine geschlossen und in Schritt S631 die CPU-Steuerung an das Anwendungsprogramm 62 zurückgegeben, das ursprünglich die Hilfemaschine aufgerufen hat.

15

- Im folgenden wird ein Beispiel der Verarbeitung der Hilfsmaschine gemäß der hierarchisch geordneten Hypertextdatei aus Themenpunkten, die in Anhang A dargestellt ist, ausgeführt. Der Zweck dieses Beispiels besteht darin, die Wirkungen der Ablaufsteuerung gemäß den Navigationskommandos, die durch die grafische Benutzeroberfläche 51 bereitgestellt werden, zu veranschaulichen, und zu zeigen, wie unterschiedliche Sprachausgabe einen Bediener mit klanglichen Hinweisen versehen kann, welche die Dokumentstruktur beschreiben und sich gemäß dieser Struktur ändern. Für die Zwecke dieses Beispiels werden verschiedene Stimmen durch die folgenden verschiedenen Textstile bezeichnet:

25

#### Schlüssel

30

35

<Bedienerkommando>	
Textkörper des Punktes	Stimme 1
<b>Hierarchischer Sprungpunkt</b>	<b>Stimme 2</b>
<i>Hierarchischer Sprungpunkt vom Übertragungstyp</i>	<i>Stimme 3</i>
<u>Hypertext-Sprungpunkt vom Rückkehrtyp</u>	<u>Stimme 4</u>

Für die Zwecke dieses Beispiels wird angenommen, daß die Hilfemaschine so aufgerufen wird, daß sie beginnt, die im Anhang A aufgeführte Hilfedatei vorzu-

lesen, beginnend von der primären Ebene der hierarchischen Struktur. Wie vorstehend beschrieben, kann die Hilfemaschine aber auch so aufgerufen werden, daß sie beginnt, die Hilfedatei von einem thematischen Einzelpunkt aus vorzulesen, der durch den Kontext des Anwendungsprogrammes definiert ist, der die  
5 Hilfemaschine aufruft.

Unter Verwendung des vorstehend genannten Schlüssels beginnt die Hilfemaschine das Vorlesen der Hilfedatei, beginnend mit Punkt Nr. 1 in der primären Hierarchieebene, wie folgt (Schrittzahlen von Fig. 6 wurden am linken Rand eingefügt):  
10

15	S607 bis S609	<b>1. Allgemeine Information über Microsoft Windows Version 3.1</b> <b>2. Verwendung der Multimedia-Erweiterungen mit Windows Version 3.1</b> <b>3. Verwendung bestimmter Anzeigen mit Windows Version 3.1</b>
	S621	<Auswahl aus Menü: „1“>
20	S606 und folgende	Allgemeine Informationen über Microsoft Windows Version 3.1. Dieses Dokument enthält wichtige Informationen, die nicht im Microsoft Windows Anwenderhandbuch oder in der Online-Hilfe vorhanden sind. Wenn Sie vorhaben, ein speicherresidentes (TSR) Programm mit Windows zu verwenden, lesen Sie das Online-Dokument „SETUP.TXT“ zuerst. Es enthält wichtige Informationen über den Betrieb von TSR-Programmen mit Windows Version 3.1 und Windows Setup. Die folgenden Punkte werden in diesem Abschnitt behandelt.
25		
30	S607 bis S609	<b>1. Betrieb von Windows mit einem anderen Betriebssystem als MS-DOS</b> <b>2. Verhinderung des Stapelüberlaufs</b>
	S621	<„Sprung“-Kommando>
35	S610 bis S612	Verhinderung des Stapelüberlaufs. Wenn das Setup-Programm während der Installation von Windows Hardware oder Software feststellt, die eine bestimmte Stapelgröße erfordert
	S615	<„Sprung“-Kommando>

	S616 bis S619	<u>Stapel sind temporäre Datenstrukturen, die MS-DOS und Anwendungen zum Verarbeiten von Hardware-Ereignissen verwenden.</u>
5	S606 und folgende	Wenn das Setup-Programm während der Installation von Windows Hardware oder Software feststellt, die eine bestimmte <u>Stapelgröße</u> erfordert, setzt das Setup-Programm die folgende Kommandozeile in Ihre CONFIG.SYS-Datei: stacks=9,256. Dies sollte in den meisten Fällen ausreichen. Wenn Sie allerdings die Meldung „interner Stapelüberlauf“ erhalten, wenn Sie Windows im erweiterten 386-Modus betreiben oder wenn Ihr System aus nicht ersichtlichen Gründen versagt, wenn Windows im Standardmodus betrieben wird (insbesondere, wenn Sie die Maus installieren oder bewegen), versuchen Sie zuerst die zweite Zahl der „stacks“-Kommandozeile zu vergrößern (zum Beispiel 256). Wenn das nicht hilft, versuchen Sie, die erste Zahl zu vergrößern (zum Beispiel 9). Für weitere Informationen über die Stapeleinstellungen und Änderungen der CONFIG.SYS-Datei lesen Sie in Ihrer MS-DOS-Dokumentation nach.
10		
15		
20	S623	<„vorhergehender Punkt“-Kommando>
	S607 bis S609	<b>2. Verhinderung des Stapelüberlaufes</b> <b>3. Verwendung des 32-Bit-Plattenzugriffes</b> <b>4. Verwendung von Speicherverwaltungsprogrammen</b>
25	S621	<Auswahl aus Menü „4“>
	S606 und folgende	Dieser Abschnitt beschreibt Probleme, die Ihnen begegnen können, wenn Sie Speicherverwaltungsprogramme mit Windows Version 3.1 verwenden. Die folgenden Punkte werden behandelt:
30	S610 bis S612	<b>a. Lösen von Speicherkonflikten durch Verwendung von MONOUMB.386 oder MONOUMB2.386</b>
	S617	<„Sprung“-Kommando>
35	S606 und folgende	Lösen von Speicherkonflikten durch Verwendung von MONOUMB.386 oder MONOUMB2.386. Wenn Sie die folgende Nachricht erhalten, wenn Sie Windows im erweiterten 386-Modus starten, kann es sein, daß Ihr Anzeigetreiber auf den Monochrom-Adreßbereich (B000 bis B7FF) zugreift, was das Speicherverwaltungsprogramm



		davon abhält, diesen Bereich für Blockzuweisungen im oberen Speicher zu verwenden. Um dieses Problem zu lösen, versuchen Sie, <i>MONOUMB2.386 auf Ihrem System zu installieren</i>
5	S610 bis S612	
	S617	<„Sprung“-Kommando>
10	S606 und folgende	Um MONOUMB2.386 zu installieren, verfahren Sie wie folgt:
		1. Kopieren und expandieren Sie die MONOUMB2.38_-Datei, die sich auf Ihrer Windows-Diskette befindet, in Ihr Windows-Systemverzeichnis, indem Sie an der MS-DOS-Eingabeaufforderung folgendes eingeben: expand MONOUMB2.38_ c:\windows\system
15		2. Fügen Sie folgende Einstellung zur Abschnitt [386Enh] in der SYSTEM.INI-Datei ein: device=MONOUMB2.386
		3. Starten Sie Windows
20		Hinweis: MONOUMB2.386 kann möglicherweise mit einigen Speicherverwaltungsprogrammen, wie zum Beispiel EMM386.EXE, nicht arbeiten. In diesem Fall können Sie versuchen MONOUMB.386 zu verwenden, das in der Windows-Driver-Library bereitgestellt ist. Um eine Kopie der Windows-Driver-Library zu erhalten, setzen Sie sich mit Microsoft in Verbindung.
25		Sie können auch den Adreßbereich B000 bis B7FF ausschließen, was festlegt, daß das Speicherverwaltungsprogramm nicht versuchen sollte, diesen Adreßbereich für die Zuweisung von Blöcken im oberen Speicher zu verwenden.
30	S610 bis S612	Für Informationen über das Ausschließen bestimmter Adreßbereiche siehe <i>Lösung von Speicherkonflikten durch Ausschließen eines Adreßbereiches</i>
	S613 bis S614	<Stop bis zur weiteren Bedienereingabe>

Anstelle dieses letzten Schrittes („<Stop bis weiterer Bedienereingabe>“) ist es, wie vorstehend erwähnt, möglich, alternativ das Vorlesen mit dem nächsten, darauf folgenden Punkt fortzusetzen und bei Fehlen einer Bedienereingabe das Sprechen solange fortzusetzen, bis alle Punkte in der vorliegenden hierarchischen Ebene vorgelesen worden sind.

Das vorstehend genannte Beispiel ist nur repräsentativ und der Umfang der Erfindung sollte nicht an diesem Beispiel gemessen werden, sondern sollte an den beigefügten Ansprüchen gemessen werden.

5

## Anhang A

10

Das folgende Schriftstück stellt nur ein mögliches Beispiel dar, wie ein Hypertext-Dokument, hier ein hierarchisch angeordnetes Hypertext-Dokument, strukturiert werden könnte, um mit der erfindungsgemäßen Hilfemaschine zur Sprach/Anzeigerausgabe verwendet zu werden. Es gibt hier drei hierarchische Ebenen, eine primäre Ebene, eine sekundäre Ebene und eine Einzelpunktebene (Punktnummern 1 bis 10). Innerhalb des Körpers des Dokumentes werden Sprungpunkte vom Übertragungstyp durch eine einfache Unterstreichung und Sprungpunkte vom Rückkehrtyp durch eine doppelte Unterstreichung bezeichnet.

15

Hinweis: Obwohl der *Inhalt* drei Themenüberschriften enthält, die den drei Themen der sekundären Ebene entsprechen, ist nur die erste (*allgemeine Informationen über Microsoft Windows Version 3.1*) in diesem Anhang eingeschlossen.

20

---

### Inhalt

25

1. Allgemeine Information über Microsoft Windows Version 3.1
2. Verwendung der Multimedia-Erweiterungen mit Windows Version 3.1
3. Verwendung bestimmter Anzeigen mit Windows Version 3.1

30

---

Ende der Primären Ebene

1. Allgemeine Informationen über Microsoft Windows Version 3.1

35

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen, die nicht im Microsoft Windows Anwenderhandbuch oder in der Online-Hilfe vorhanden sind.

Wenn Sie vorhaben, ein speicherresidentes (TSR) Programm mit Windows zu verwenden, lesen Sie das Online-Dokument „SETUP.TXT“ zuerst. Es enthält wichtige Informationen über den Betrieb von TSR-Programmen mit Windows Version 3.1 und Windows Setup.

5

Die folgenden Punkte werden in diesem Abschnitt behandelt.

1. Betrieb von Windows mit einem anderen Betriebssystem als MS-DOS
- 10 2. Verhinderung des Stapelüberlaufs
3. Verwendung des 32-Bit-Plattenzugriffes
4. Verwendung von Speicherverwaltungsprogrammen

15

---

Thema Nr. 1 Ende

1. Betrieb von Windows mit einem anderen Betriebssystem als MS-DOS
- 20 Microsoft Windows und MS-DOS arbeiten zusammen als ein integrales System. Sie wurden gemeinsam entworfen und ausgiebig miteinander getestet auf einer großen Vielfalt von Computern und Hardwarekonfigurationen. Der Betrieb von Microsoft Windows 3.1 auf einem anderen Betriebssystem als MS-DOS könnte unerwartete Ergebnisse oder eine schlechte Leistung verursachen.

25

---

Punkt Nr. 1 Ende

## 2. Verhinderung des Stapelüberlaufs

- 30 Wenn das Setup-Programm während der Installation von Windows Hardware oder Software feststellt, die eine bestimmte Stapelgröße erfordert, setzt das Setup-Programm die folgende Kommandozeile in Ihre CONFIG.SYS-Datei:

35

stacks=9,256.

Dies sollte in den meisten Fällen ausreichen. Wenn Sie allerdings die Meldung „interner Stapelüberlauf“ erhalten, wenn Sie Windows im erweiterten 386-Modus

betreiben oder wenn Ihr System aus nicht ersichtlichen Gründen versagt, wenn Windows im Standardmodus betrieben wird (insbesondere, wenn Sie die Maus installieren oder bewegen), versuchen Sie zuerst die zweite Zahl der „stacks“-Kommandozeile zu vergrößern (zum Beispiel 256).

5

Wenn das nicht hilft, versuchen Sie, die erste Zahl zu vergrößern (zum Beispiel 9). Für weitere Informationen über die Stapeleinstellungen und Änderungen der CONFIG.SYS-Datei lesen Sie in Ihrer MS-DOS-Dokumentation nach.

10

---

Punkt Nr. 2 Ende

### 3. Verwendung des 32-bit-Plattenzugriffes

15

Vorgegeben ist, daß der 32-bit-Plattenzugriff ausgeschaltet ist, um Plattenfehler auf einigen batteriebetriebenen, tragbaren Computern zu verhindern. Allerdings kann der 32-bit-Plattenzugriff mit einigen batteriebetriebenen, tragbaren Computern, wie zum Beispiel dem Zenith MasterSport SL korrekt funktionieren.

20

Wenn Sie versuchen möchten, den 32-bit-Plattenzugriff zu verwenden, kreuzen Sie das Auswahlkästchen für den 32-bit-Plattenzugriff im Dialogfenster für den virtuellen Speicher an (wählen Sie die erweiterten 386-Optionen in der Systemsteuerung).

---

Punkt Nr. 3 Ende

25

### 4. Verwendung von Speicherverwaltungsprogrammen

Dieser Abschnitt beschreibt Probleme, die Ihnen begegnen können, wenn Sie Speicherverwaltungsprogramme mit Windows Version 3.1 verwenden. Die folgenden Punkte werden behandelt:

30

- a. Lösen von Speicherkonflikten durch Verwendung von MONOUMB.386 oder MONOUMB2.386
- b. Lösen von Speicherkonflikten durch Ausschließen eines Adreßbereiches
- c. Verwendung von 386MAX

35

---

Punkt Nr. 4 Ende

a. *Lösen von Speicherkonflikten durch Verwendung von MONOUMB.386 oder MONOUMB2.386*

- Wenn Sie die folgende Nachricht erhalten, wenn Sie Windows im erweiterten 386-Modus starten, kann es sein, daß Ihr Anzeigetreiber auf den Monochrom-Adreßbereich (B000 bis B7FF) zugreift, was das Speicherverwaltungsprogramm davon abhält, diesen Bereich für Blockzuweisungen im oberen Speicher zu verwenden.
- 10 Um dieses Problem zu lösen, versuchen Sie, MONOUMB2.386 auf Ihrem System zu installieren. MONOUMB2.386 ist ein Gerätetreiber, der mit Windows mitgeliefert wird und es bestimmten Speicherverwaltungsprogrammen ermöglicht, den Monochrom-Adreßbereich für Blöcke des oberen Speichers zu verwenden, selbst wenn Ihr Anzeigetreiber auf diesen Adreßbereich zugreift.

15

Punkt Nr. 5 Ende

b. *Lösen von Speicherkonflikten durch Ausschließen eines Adreßbereiches*

- 20 Wenn Sie die folgende Meldung erhalten, wenn Sie Windows im erweiterten 386-Modus starten, und die festgelegte Adresse nicht B000 ist, müssen Sie den Adreßbereich ausschließen.

- Wenn die festgelegte Adresse B000 ist, können Sie versuchen MONOUMB2.386 oder MONOUMB.386 zu verwenden. Wenn Sie QEMM verwenden, müssen Sie die „X“-Option in der Kommandozeile „device=QEMM386.SYS“ in Ihrer CONFIG.SYS-Datei einschließen. Um zum Beispiel den Adreßbereich C000 bis C7FF auszuschließen, müssen Sie folgendes festlegen:

30

device=QEMM386.SYS X=C000-C7FF

Punkt Nr. 6 Ende

35 c. *Verwendung von 386MAX*

Wenn Sie 386MAX mit Windows Version 3.1 betreiben, beachten Sie folgendes:

- Verwenden Sie keine Optionen, die den EMS-Austauschbereich im oberen Speicherbereich begrenzen. Wenn Sie in der 386MAX- oder BlueMAX-Kommandozeile oder in der .PRO-Datei (üblicherweise 386MAX.PRO genannt) die „exclude“-Optionen einschließen, stellen Sie sicher, daß der festgelegte Adreßbereich nicht über A000 hinausreicht. Siehe Beispiel für Adreßbereichsgrenzen.
  - Laden Sie nicht SMARTDrive, wenn QCache läuft.
- 10 Wenn Sie eine frühere Version von 386MAX auf die Version 6.0 aktualisieren, entfernt das Setup-Programm der 386MAX-Version 6.0 möglicherweise nicht die Zeile „LOAD=WINDOWS.LOD“ aus Ihrer .PRO-Datei. Sie können diese Zeile von Hand entfernen. Sie wird nicht gebraucht, und ihre Entfernung wird eine kleine Menge Speicher freigeben.

15

---

Punkt Nr. 7 Ende

#### Installieren von MONOUMB2.386

- 20 Um MONOUMB2.386 zu installieren, verfahren Sie wie folgt:
1. Kopieren und expandieren Sie die MONOUMB2.38\_-Datei, die sich auf Ihrer Windows-Diskette befindet, in Ihr Windows-Systemverzeichnis, indem Sie an der MS-DOS-Eingabeaufforderung folgendes eingeben: expand  
25 MONOUMB2.38\_ c:\windows\system
  2. Fügen Sie folgende Einstellung zur Abschnitt [386Enh] in der SYSTEM.INI-Datei ein:  
device=MONOUMB2.386  
30
  3. Starten Sie Windows

Hinweis: MONOUMB2.386 kann möglicherweise mit einigen Speicherverwaltungsprogrammen, wie zum Beispiel EMM386.EXE, nicht arbeiten. In diesem  
35 Fall können Sie versuchen MONOUMB.386 zu verwenden, das in der Windows-Driver-Library bereitgestellt ist. Um eine Kopie der Windows-Driver-Library zu erhalten, setzen Sie sich mit Microsoft in Verbindung.

Sie können auch den Adreßbereich B000 bis B7FF ausschließen, was festlegt, daß das Speicherverwaltungsprogramm nicht versuchen sollte, diesen Adreßbereich für die Zuweisung von Blöcken im oberen Speicher zu verwenden. Siehe den folgenden Punkt

5

---

Punkt Nr. 8 Ende

#### Beispiel für Adreßbereichsgrenzen

- 10 Zum Beispiel ist „exlude=1800-A000“ akzeptabel, aber „exclude=1800-B800“ ist es nicht. Wenn der durch Verwendung der „exclude“-Option definierte Adreßbereich über A000 hinaus reicht, kann Windows nicht vernünftig im erweiterten 386-Modus laufen. Wenn Sie einen Adreßbereich oberhalb von A000 ausschließen müssen, verwenden Sie statt dessen die „RAM“-Option. Für weitere Informationen über diese und andere Optionen sehen Sie bitte in Ihrer 386MAX-Dokumentation nach.
- 15

---

Punkt Nr. 9 Ende

#### 20 Stapel

Stapel sind temporäre Datenstrukturen, die MS-DOS und Anwendungen zum Verarbeiten von Hardware-Ereignissen verwenden.

25

---

Punkt Nr. 10 Ende

30

35

19.04.00

Deutschsprachige Übersetzung der Patentansprüche  
der Europäischen Patentanmeldung Nr. 94 308 623.1  
des Europäischen Patents Nr. 0 654 734

5

### Patentansprüche

- 10 1. Verfahren zur Verarbeitung einer Hypertext-Hilfdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, von denen wenigstens einige der Einzelpunkte Text und wenigstens eine Hypertext-Verknüpfung zu einem Sprungpunkt (anzuspringenden Einzelpunkt) einschließen, wobei das Verfahren folgende Schritte umfaßt:
- 15 Empfangen einer Anforderung für einen ersten Einzelpunkt der Hypertext-Hilfdatei der Einzelpunkte,
- Erzeugen von Sprache sequentiell für den Text im ersten Einzelpunkt,
- 20 Zugriff auf einen Sprungpunkt, der durch die Hypertext-Verknüpfung bezeichnet wird, in Reaktion auf ein vom Anwender erteiltes Sprungkommando und
- Erzeugen von Sprache sequentiell für den Text im Sprungpunkt,
- 25 gekennzeichnet durch einen Schritt, bei dem
- Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung, sobald sie während der sequentiellen Spracherzeugung für den Text auftritt, und ein klanglich unterscheidbarer Hinweis, um anzuzeigen, daß gerade eine Hypertext-Verknüpfung
- 30 und nicht Text gesprochen wird, erzeugt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, worin der klanglich unterscheidbare Hinweis die Erzeugung von Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung in einer zweiten Stimme, die sich von der ersten Stimme, die für den Text im ersten Einzelpunkt oder im Sprungpunkt erzeugt wird, unterscheidet, umfaßt.
- 35



3. Verfahren nach Anspruch 1 und Anspruch 2, das gegebenenfalls die Anzeige des Textes und der oder jeder Hypertext-Verknüpfung des Punktes, für den Sprache erzeugt wird, einschließt.
- 5 4. Verfahren nach Anspruch 3, worin die Schritte aus Anspruch 3 durch eine Hilfemaschine implementiert werden, wobei das Verfahren weiter folgende Schritte umfaßt:
- Ausführen eines Anwendungsprogrammes, das durch den Bediener aufrufbare
- 10 Kommandos einschließt, um die Hilfemaschine auszuführen, die einstellbar ist auf die Bereitstellung von entweder nur spracherzeugender Hilfe, angezeigter Hilfe oder sowohl spracherzeugender als auch angezeigter Hilfe und
- Aufrufen der Hilfemaschine in Reaktion auf Bedienerkommandos.
- 15 5. Verfahren nach Anspruch 4, das weiter den Schritt umfaßt, daß der Kontext des Anwendungsprogrammes an die Hilfemaschine durchgereicht wird, mittels derer Sprache für die Einzelpunkte erzeugt wird und gegebenenfalls die Einzelpunkte angezeigt werden, beginnend mit dem Kontext, der vom Anwendungsprogramm übergeben wird.
- 20 6. Verfahren nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, das weiter den Schritt umfaßt, daß eine grafische Benutzerschnittstelle angezeigt wird, durch welche die Hilfemaschine gesteuert wird.
- 25 7. Verfahren nach Anspruch 6, worin die Hypertext-Hilfedatei hierarchisch angeordnet ist und worin die grafische Benutzerschnittstelle einen Satz von Verarbeitungskommandos zum Verarbeiten der hierarchischen Stufen der Hypertextdatei einschließt.
- 30 8. Verfahren nach Anspruch 7, worin der Satz der Verarbeitungskommandos Kommandos zum Anspringen von verschiedenen Einzelpunkten umfaßt.
- 35 9. Verfahren nach Anspruch 7, worin der Satz der Verarbeitungskommandos Kommandos zum Anspringen von verschiedenen Ebenen einschließt.

10. Verfahren nach Anspruch 7, worin der Satz von Verarbeitungskommandos Kommandos zum Neupositionieren des Sprachgenerators und der optionalen Anzeige des Einzelpunktes einschließt.
- 5 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das weiter den Schritt umfaßt, daß eine der wenigstens einen Hypertext-Verknüpfungen gespeichert wird.
- 10 12. Verfahren nach Anspruch 11, das weiter den Schritt umfaßt, daß der Einzelpunkt, der durch die gespeicherte Verknüpfung angegeben wird, in Reaktion auf ein Anwender-Sprungkommando angesprungen wird und Sprache für den Sprungpunkt erzeugt wird.
- 15 13. Verfahren nach Anspruch 12, das weiter den Schritt umfaßt, daß zum Punkt, von dem weggesprungen wurde, zurückgekehrt wird, wenn der Sprungpunkt geschlossen wird.
- 20 14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin die Hypertext-datei hierarchisch angeordnet ist, und das weiter den Schritt umfaßt, daß die hierarchische Struktur der Einzelpunkte festgestellt und gespeichert wird.
- 25 15. Verfahren nach Anspruch 14, das weiter den Schritt umfaßt, daß verschiedene Einzelpunkte in der gespeicherten hierarchischen Struktur gemäß Bedienerkommandos angesprungen werden.
- 30 16. Verfahren nach Anspruch 14, das weiter den Schritt umfaßt, daß Sprache für die gespeicherte hierarchische Struktur der Einzelpunkte erzeugt wird.
17. Verfahren nach Anspruch 16, das weiter den Schritt umfaßt, daß ein ausgewählter Punkt der vorgelesenen Einzelpunkte angesprungen wird.
- 35 18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das weiter die Schritte umfaßt, daß, während man sich im ersten Sprungpunkt befindet, ein zweiter Sprungpunkt, der durch eine andere der wenigstens einen Hypertext-Verknüpfungen bezeichnet wird, in Reaktion auf ein zweites Bediener-Sprungkommando zugegriffen wird.

19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das weiter den Schritt umfaßt, daß zum ersten Einzelpunkt zurückgekehrt wird, nachdem die Erzeugung der Sprache für den Sprungpunkt abgeschlossen ist.
- 5 20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das weiter den Schritt umfaßt, daß der Kontext festgestellt wird, in dem der erste Einzelpunkt kontextabhängig ist.
21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das weiter den Schritt
- 10 umfaßt, daß eine grafische Benutzerschnittstelle angezeigt wird, durch die ein Bediener Sprungkommandos absetzen kann.
22. Verfahren nach Anspruch 21, worin die grafische Benutzerschnittstelle Kommandos zur Neupositionierung der Spracherzeugung für den Einzelpunkt
- 15 empfängt.
23. Vorrichtung zur Verarbeitung einer Hypertext-Hilfdatei, die thematische Einzelpunkte enthält, von denen wenigstens einige der Einzelpunkte Text und wenigstens eine Hypertext-Verknüpfung zu einem Sprungpunkt (anzuspringenden Einzelpunkt) einschließen, wobei die Vorrichtung folgendes umfaßt:
- 20 Eine Empfangseinrichtung zum Empfang einer Anforderung für einen ersten Einzelpunkt der Hypertext-Hilfdatei der Einzelpunkte,
- 25 eine Spracherzeugungseinrichtung zum sequentiellen Erzeugen von Sprache für den Text im ersten Einzelpunkt und
- eine Zugriffseinrichtung zum Zugreifen auf einen Sprungpunkt, der durch die Hypertext-Verknüpfung bezeichnet wird, in Reaktion auf ein empfangenes Benutzer-Sprungkommando,
- 30
- worin die Spracherzeugungseinrichtung so eingerichtet ist, daß sie sequentiell Sprache erzeugt für den Text im Sprungpunkt,
- 35 dadurch gekennzeichnet daß:
- Die Spracherzeugungseinrichtung so eingerichtet ist, daß sie Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung, sobald sie während der sequentiellen

Spracherzeugung für den Text auftritt, und einen klanglich unterscheidbaren Hinweis, um anzuzeigen, daß gerade eine Hypertext-Verknüpfung und nicht Text gesprochen wird, erzeugt.

- 5 24. Vorrichtung nach Anspruch 23, worin die Spracherzeugungseinrichtung so eingerichtet ist, daß sie Sprache für die oder jede Hypertext-Verknüpfung in einer zweiten Stimme, die sich von der ersten Stimme, die für den Text im ersten Einzelpunkt oder im Sprungpunkt erzeugt wird, unterscheidet, erzeugt, so daß  
10 Hypertext-Verknüpfung und nicht Text gesprochen wird, bereitstellt.

25. Vorrichtung nach Anspruch 24, umfassend einen Prozessor zum Ausführen von prozessorimplementierbaren Anweisungen, wobei der Prozessor so eingerichtet ist, daß er prozessorimplementierbare Anweisungen implementiert zum Aus-  
15 führen eines Anwendungsprogrammes, das durch den Bediener aufrufbare Kommandos einschließt, um eine Hilfemaschine auszuführen, die einstellbar ist auf die Bereitstellung von spracherzeugender Hilfe, angezeigter Hilfe oder sowohl spracherzeugender als auch angezeigter Hilfe, wobei die Hilfemaschine die Empfangseinrichtung, die Spracherzeugungseinrichtung, die Zugriffseinrichtung  
20 und die Anzeigesteuereinrichtung umfaßt.

26. Vorrichtung nach Anspruch 25, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er den Kontext des Anwendungsprogrammes zur Hilfemaschine weiterreicht, und die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie die Spracherzeugung für Einzel-  
25 punkte und gegebenenfalls das Anzeigen von Einzelpunkten mit dem Kontext, der vom Anwendungsprogramm übergeben wurde, beginnt.

27. Vorrichtung nach Anspruch 25 oder Anspruch 26, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er eine grafische Benutzerschnittstelle zum Erzeugen zur  
30 Steuerung der Hilfemaschine erzeugt.

28. Vorrichtung nach Anspruch 27, worin die Hypertext-Hilfdatei hierarchisch angeordnet ist und der Prozessor so eingerichtet ist, daß er die grafische Benutzerschnittstelle so implementiert, daß sie einen Satz von Bearbeitungskomman-  
35 dos einschließt, um die hierarchischen Ebenen der Hypertextdatei zu bearbeiten.

29. Vorrichtung nach Anspruch 28, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er die grafische Benutzerschnittstelle so implementiert, daß sie Kommandos zum Springen zu verschiedenen Punkten einschließt.
- 5 30. Vorrichtung nach Anspruch 28, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er die grafische Benutzerschnittstelle so implementiert, daß sie Kommandos zum Springen zu verschiedenen Ebenen einschließt.
31. Vorrichtung nach Anspruch 28, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er
- 10 die grafische Benutzerschnittstelle so implementiert, daß sie Kommandos zum Neupositionieren der Spracherzeugung und der optionalen Anzeige des Einzelpunktes einschließt.
32. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 31, die weiter eine Einrichtung
- 15 zum Speichern der wenigstens einen Hypertext-Verknüpfung umfaßt.
33. Vorrichtung nach Anspruch 32, worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie die Punkte, die durch die gespeicherte Verknüpfung bezeichnet werden, in Reaktion auf Anwender-Sprungkommandos zugreift und Sprache für den angesprungenen Punkt erzeugt.
- 20 34. Vorrichtung nach Anspruch 33 worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie zum Einzelpunkt, von dem weggesprungen wurde, nach Abschluß des Sprungpunktes zurückkehrt.
- 25 35. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 34, worin die Hypertextdatei hierarchisch angeordnet ist und die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie die hierarchische Struktur der Einzelpunkte feststellt und speichert.
- 30 36. Vorrichtung nach Anspruch 35, worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie nach Maßgabe von Kommandos des Operators zu verschiedenen Punkten in der gespeicherten hierarchischen Struktur springt.
37. Vorrichtung nach Anspruch 36, worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist,
- 35 daß sie Sprache erzeugt für die abgespeicherte hierarchische Struktur der Einzelpunkte.

38. Vorrichtung nach Anspruch 37, worin die Sprachmaschine so eingerichtet ist, daß sie zu einem ausgewählten der gesprochenen Punkte springt.
- 5 39. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 38, worin die Sprachmaschine so eingerichtet ist, daß sie, während sie sich in einem Sprungpunkt befindet, einen zweiten Sprungpunkt, der durch eine andere der wenigstens einen Hyper-text-Verknüpfungen bezeichnet wird, in Reaktion auf ein zweites Anwender-Sprungkommando zugreift.
- 10 40. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 39, worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie zum ersten Punkt zurückkehrt, wenn die Spracherzeugung für den Sprungpunkt abgeschlossen ist.
- 15 41. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 40, worin die Hilfemaschine so eingerichtet ist, daß sie den Kontext feststellt, worin der erste Punkt kontextabhängig ist.
- 20 42. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 41, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er eine grafische Benutzerschnittstelle implementiert, durch die ein Bediener Sprungkommandos absetzen kann.
- 25 43. Vorrichtung nach Anspruch 42, worin der Prozessor so eingerichtet ist, daß er die grafische Benutzerschnittstelle so implementiert, daß sie Kommandos zur Neupositionierung der Spracherzeugung für den Punkt empfängt.
- 30 44. Speichermedium, das Programmanweisungen für die Steuerung eines Prozessors speichert, um das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 22 durchzuführen.
45. Prozessorimplementierbare Programmanweisungen zur Steuerung eines Prozessors zum Ausführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 22.

1/7

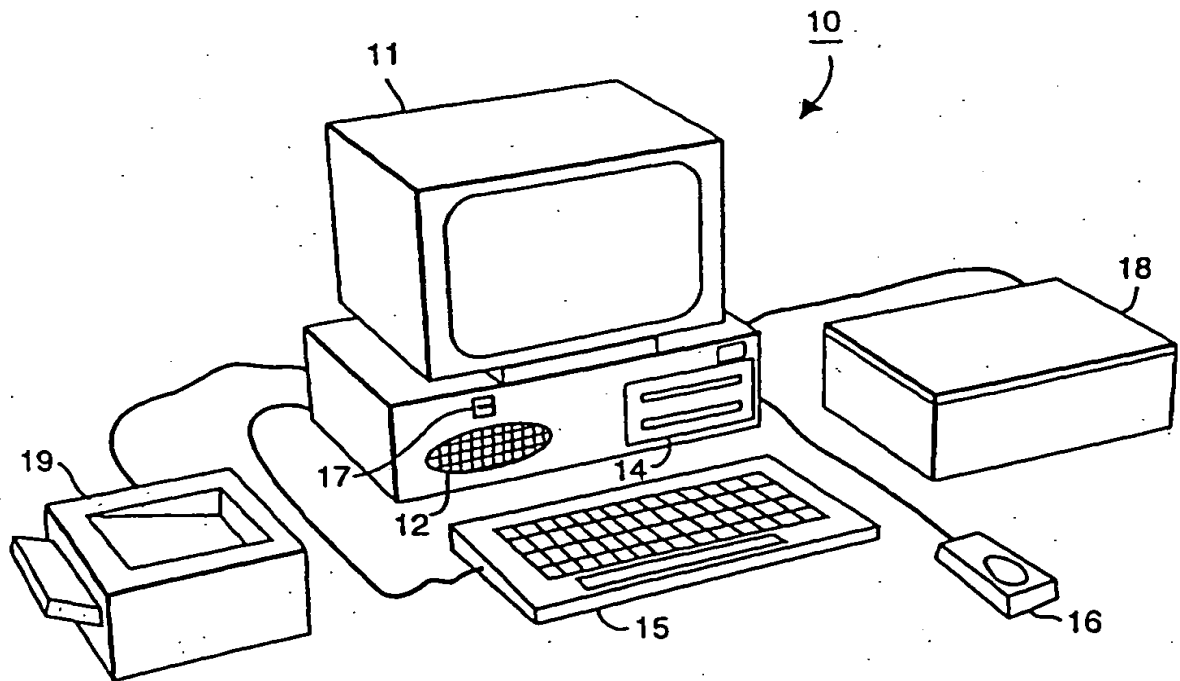


FIG.1

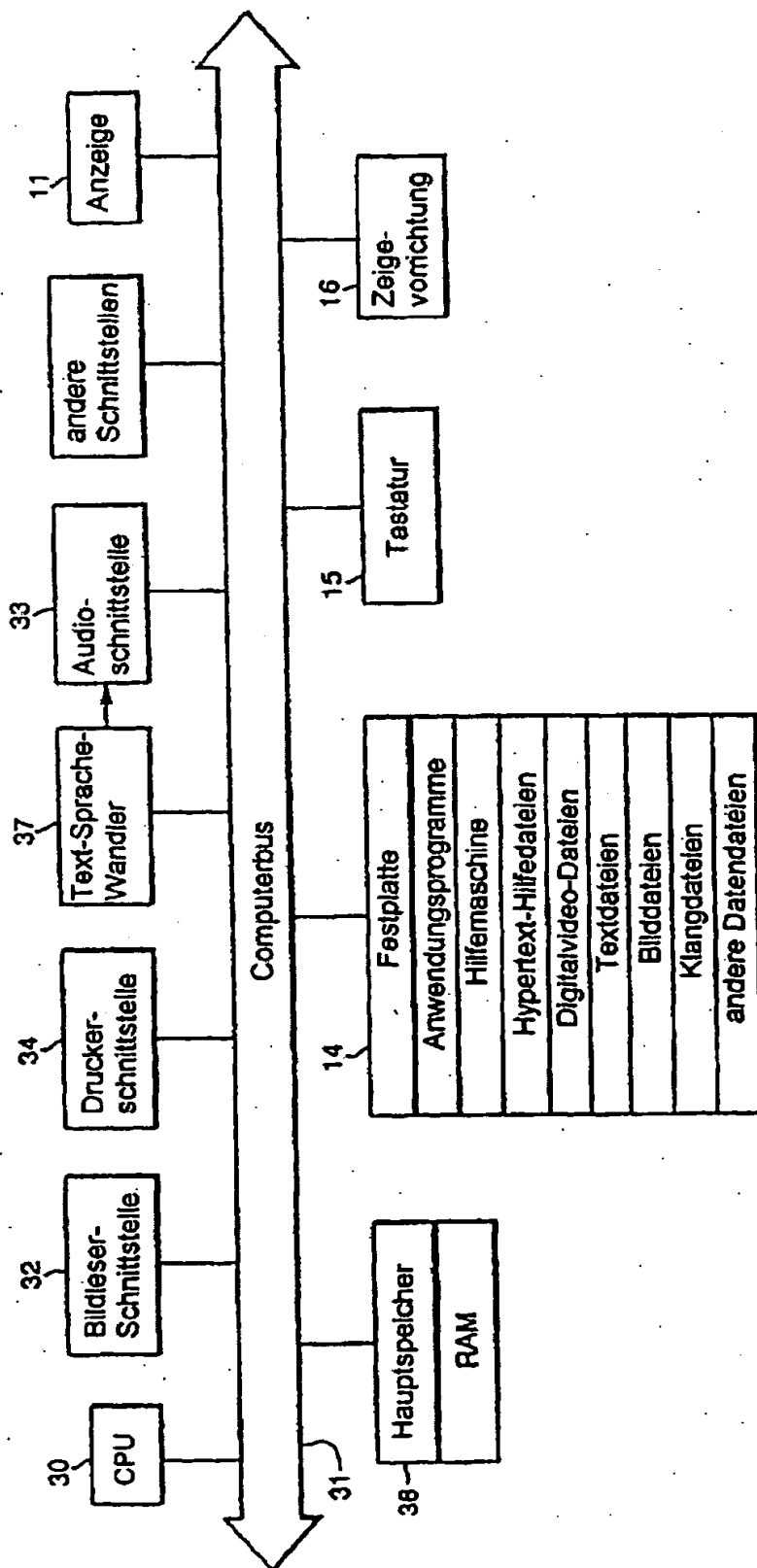


FIG.2



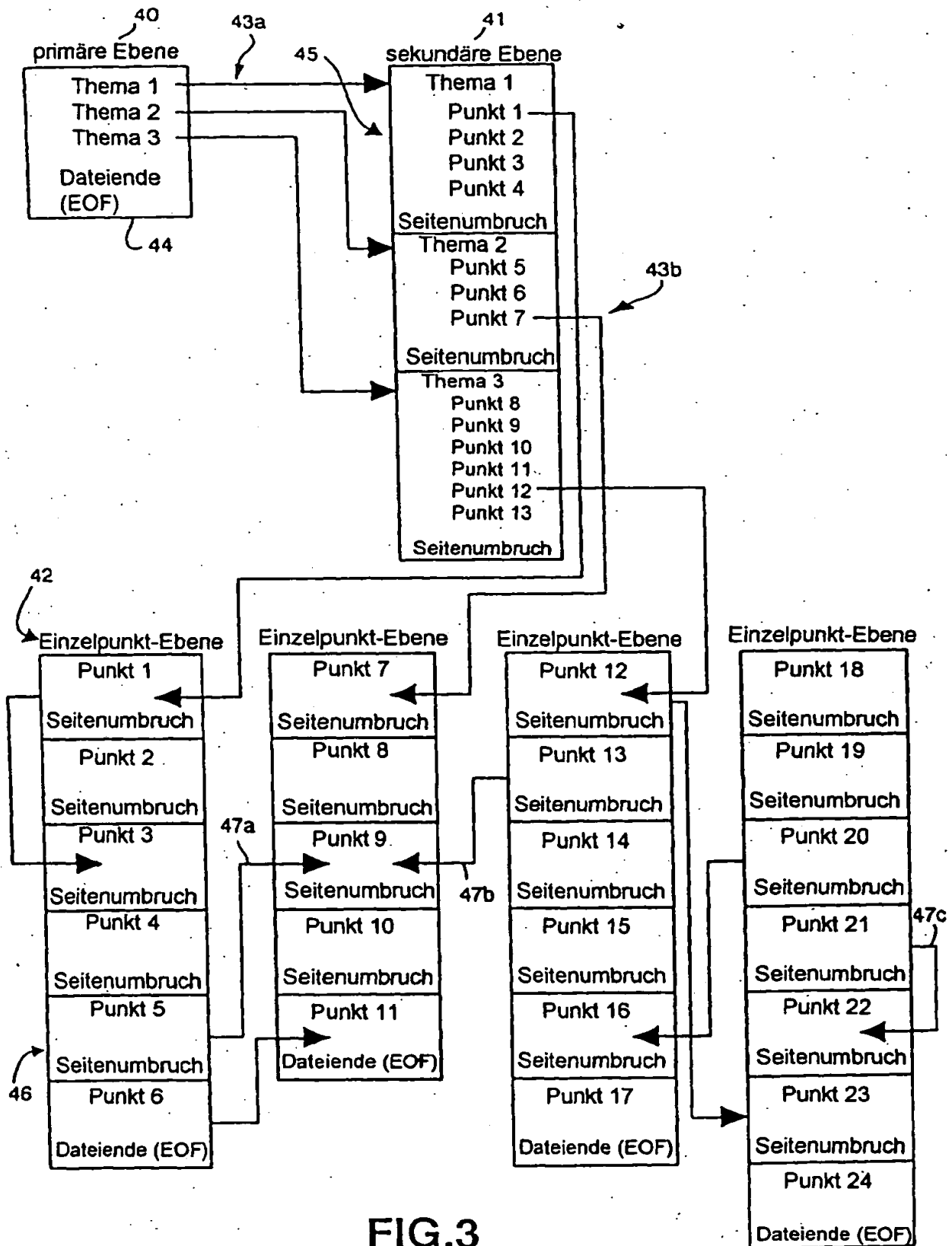


FIG.3

19.04.00

4/7

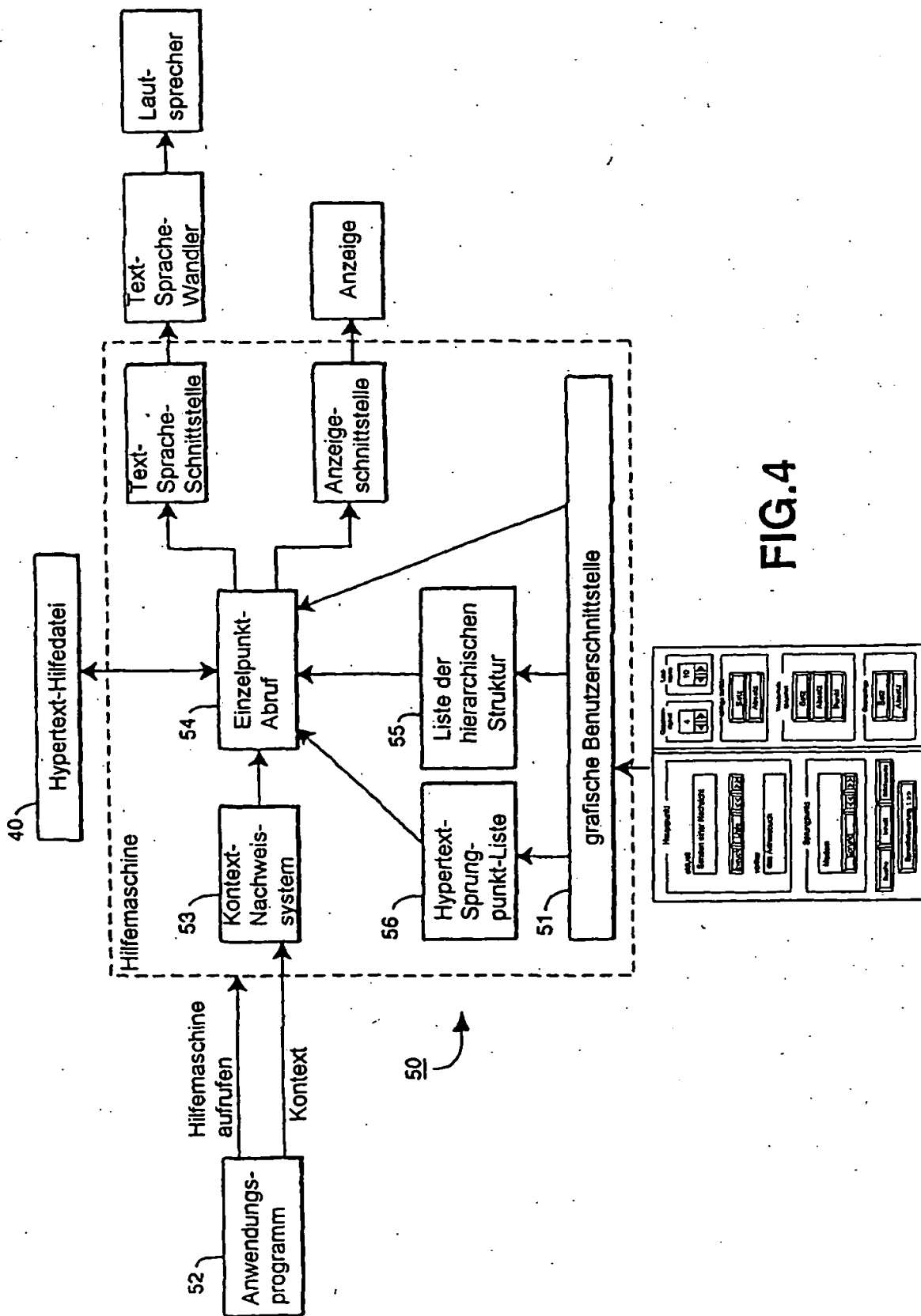


FIG.4

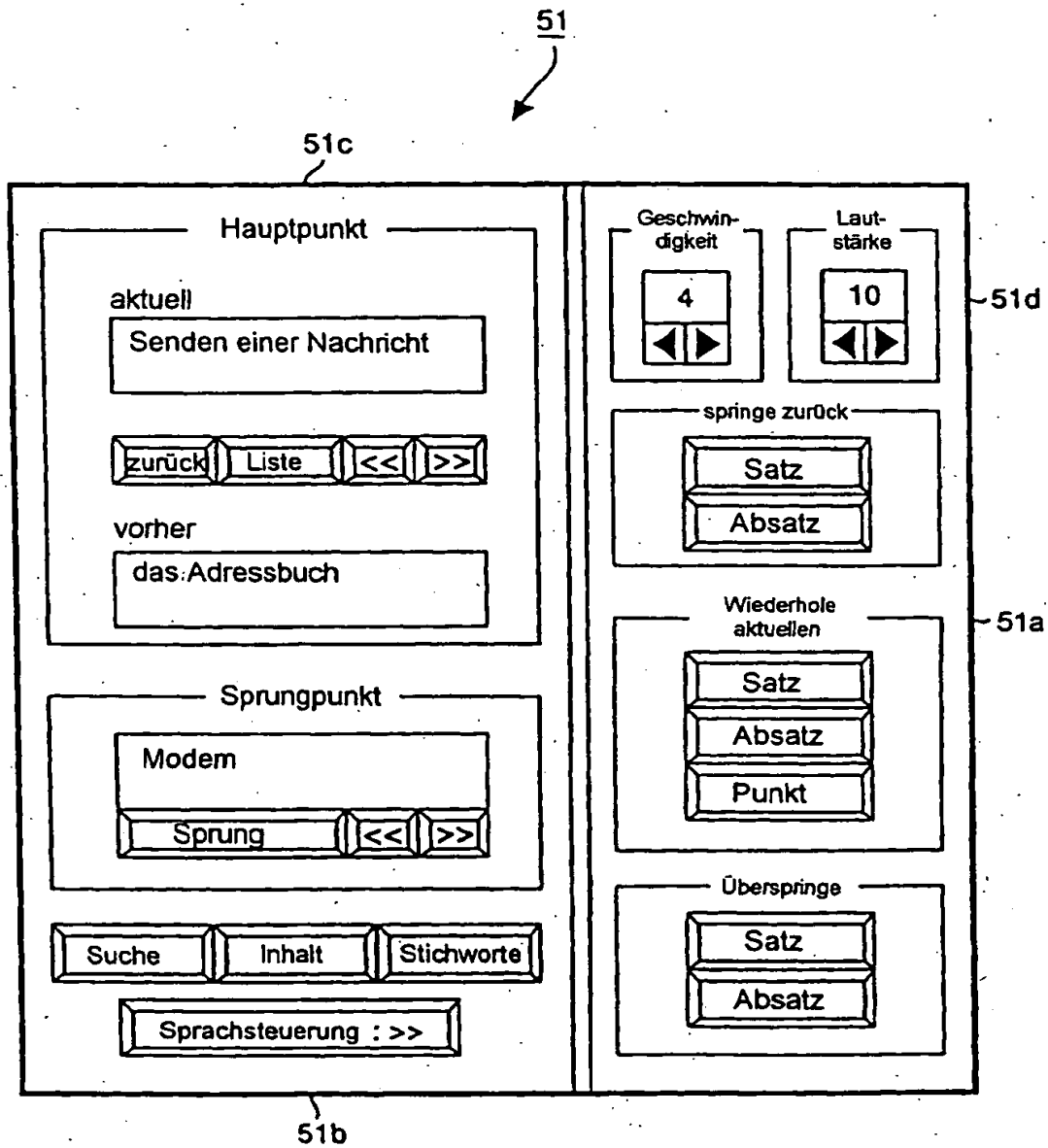


FIG.5

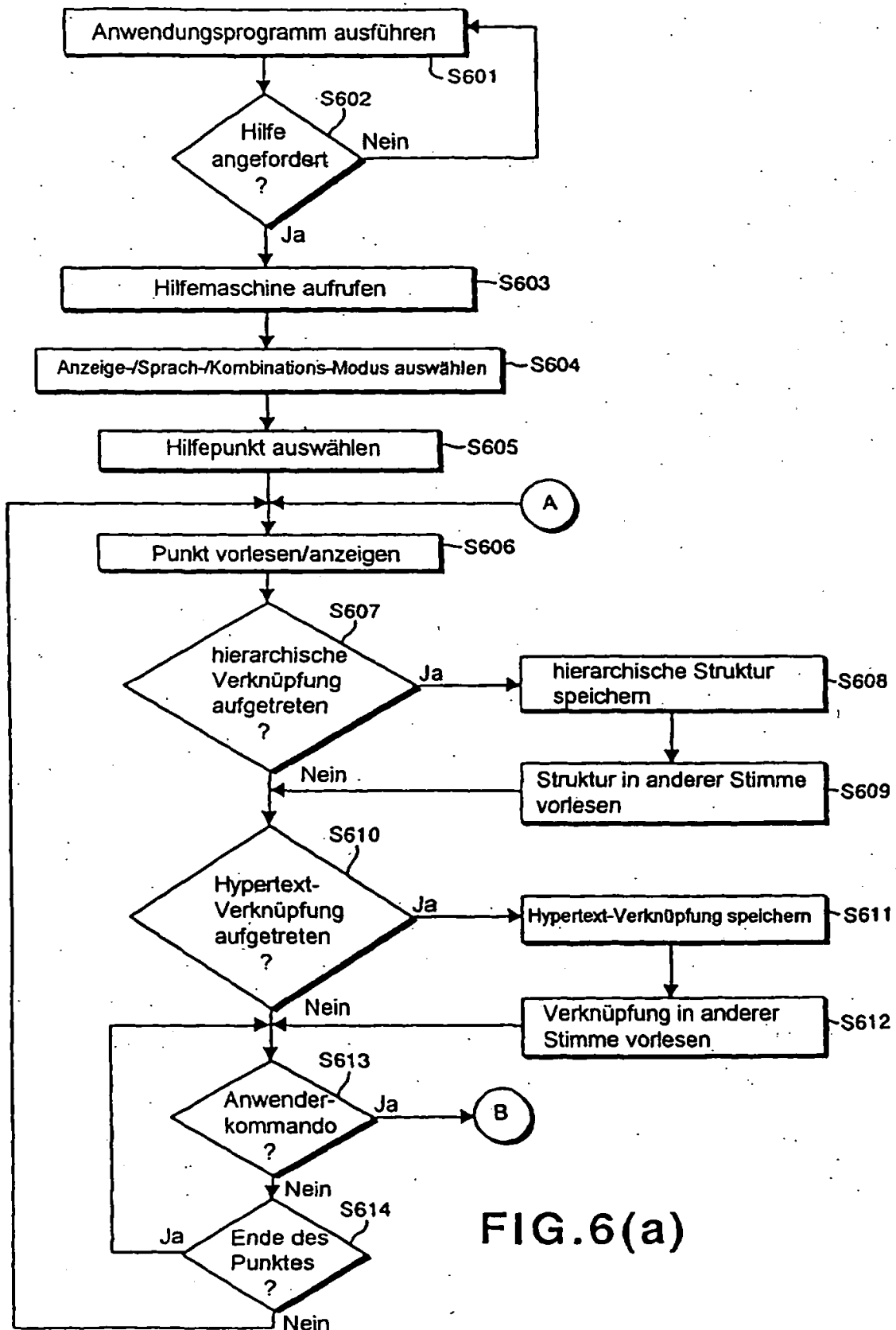


FIG.6(a)

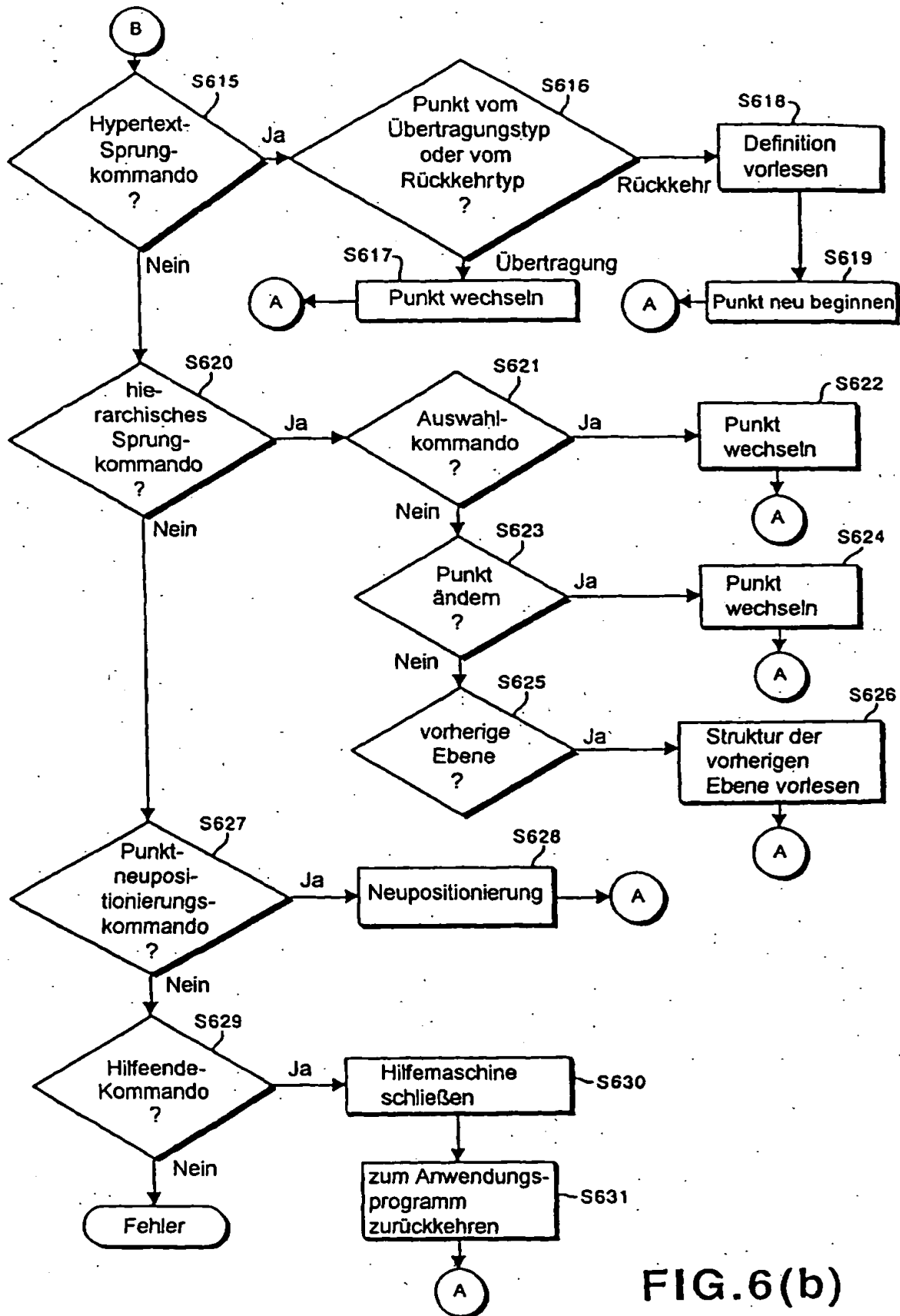


FIG.6(b)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**